2.1 Percepción motriz

2.1.1 Percepción y sus teorías

Percepción: la construcción

En la percepción encontramos teorías enfrentadas. Recordemos que la percepción se encarga de unificar el objeto para la conciencia, aquí entra en juego la influencia de la experiencia pasada, la relación con datos similares de otros objetos y las emociones asociadas.

Los correlatos neurales del fenómeno de la percepción están identificados. Por ejemplo, en el área 17 se han identificado neuronas para cada uno de los rasgos individuales del objeto: neuronas que se activan según el espectro de ondas visuales, neuronas que detectan las líneas de distintas angulaciones (que nos permiten completar, a partir de un acto creativo, el tramo que falta para percibir el objeto completo). En el área temporal para la audición y para las áreas visuales, se detectaron neuronas individuales que reaccionan a rasgos específicos del objeto.

Cómo nuestro cerebro junta la información, la integra y construye un objeto unificado para la conciencia es un misterio. El problema de la unión de todo lo que percibimos es que no existe un sector del cerebro en donde converja toda la información y se forme el objeto para la conciencia (a pesar de haber hipótesis, como la de los 40 Hz de Koch y Crick).

La percepción es más susceptible de entrenamiento que la sensación. El acto de percibir en sí mismo es un acto de activación muscular. Cuando se descubrieron las neuronas espejo llamó mucho la atención cómo la corteza motora primaria del primate generaba la activación de las columnas que inervaban luego, por vía corticoespinal, los mismos músculos que actuaban en el objeto que se movía. Así, el primate activaba músculos al ver un movimiento, pero no se movía. Cuando vemos un movimiento, aunque no nos movamos, activamos los mismos músculos del sujeto que está en movimiento.

El acto de percibir es un acto de activación neuromotriz y esto justifica lo que se llama **entrenamiento por representación**. Cuando mejoramos la calidad de la observación podemos descartar lo irrelevante y dirigir nuestra atención visual a rasgos muy específicos del movimiento

humano. De ese modo, podemos facilitar o preactivar las vías neurales que luego coordinan. También podemos complementar con otros recursos el entrenamiento por observación para pulir la calidad de la técnica del movimiento, ya que el **acto de percibir** facilita las vías neurales que regulan el acto motor. Esta es una herramienta muy importante junto con la representación y la verbalización de la observación. En su momento, fueron algunas directrices interesantes en cuanto a cómo podemos entrenar la observación motriz para aprovechar los subsistemas neurales que permiten facilitar el sistema nervioso. Cuando hablamos de facilitar el sistema nervioso, nos referimos a la sensibilización de la membrana postsináptica de las neuronas que forman esas vías. Por lo tanto, existe una mayor accesibilidad de activación de esas mismas vías por esta prefacilitación luego de este proceso.

2.1.2 El problema de la integración

Los sistemas sensoriales se pueden entrenar. La sensación aporta información al sistema nervioso central para luego elaborar el objeto de conocimiento, en donde comienza a tomar un rol predominante el fenómeno de la percepción. Tanto la sensación como la percepción son entrenables, pero la diferencia es que la percepción es un **fenómeno creativo y constructivo**, que acredita más entrenabilidad que la sensación.

Recordemos que la sensación no provee error. Accede a la corteza cerebral tal como ha sido generada en las cortezas primarias, esto es, tal como ha sido conmutada en los centros de relevamiento. Sin embargo, el fenómeno de la percepción sí puede proveer error porque entra en juego la interpretación del objeto por parte del sujeto.

Existe una anécdota interesante si pensamos en el discurso del método de Rene Descartes. Él dudó del mundo exterior a partir de que la percepción puede provocar error y, por lo tanto, no tener un dato preciso es objeto de duda. Cuando nosotros metemos una barra de metal en un río, por ejemplo, la percibimos quebrada, alterada, doblada. Nuestra sensación provee el dato preciso, especifico, sin error; sin embargo, construimos la representación de la barra quebrada en el acto perceptual.

Tanto la percepción como la sensación son fenómenos entrenables. Nosotros nos vamos a concentrar en la didáctica general, en los grandes

recursos globales no específicos por medio del sistema sensorial que podemos usar para poder entrenar a nuestros atletas o sujetos.

2.1.3 Hipótesis y correlatos neurales

Desde el momento en que, posrelevo talámico en los diferentes núcleos geniculados laterales del tálamo, la información comienza a tener un itinerario de procesamiento en las capas 2 y 4 de la corteza cerebral (capa granular externa y capa granular interna), de acuerdo al contenido que tenga, ese mensaje va a promover la activación de neuronas muy específicas que reaccionan ante la particularidad del dato que nos provee el objeto que estamos captando con nuestros sentidos. Este fenómeno de sensación que tiene que ver con la discriminación de los distintos rasgos del objeto se da en estas áreas con neuronas específicas de axón corto que se van a activar de acuerdo a la particularidad de cada objeto.

Esta información pasa del área 17 de Brodmann hacia el área 18 (en la que se pueden hallar más sectores discriminativos). Aquí, distintas neuronas especializadas se activarán para reaccionar frente a esos datos particulares del objeto en cuestión.

Conforme esa discriminación de detalles del objeto captado se produce en el área 18, el lóbulo frontal (por proyecciones córtico – corticales) recibe la información de ese procesamiento y comienza a elaborar conjeturas o hipótesis respecto a qué es el objeto, mientras que los fragmentos son captados por el área de proyección primaria y secundaria.

Este proceso de conjeturar qué es y de qué se trata ocurre fundamentalmente en el **área 18**. A partir de neuronas de axón corto, se da la comunicación con otras áreas de la corteza cerebral que tuvieron procesamiento de información de situaciones similares.

De esta forma podemos ver que existe relación entre la percepción y las experiencias previas en relación al objeto, a diferencia de las sensaciones, en las que la historia no juega ningún papel relevante. La experiencia previa que hayamos tenido con el objeto acelera los tiempos de confirmación o refuta la hipótesis que hayamos podido crear en base a nuestra percepción.

En el momento en que se conforma esta hipótesis, toda esta información se reúne en algún sector del cerebro (sector que todavía se desconoce). Ahí refutamos o confirmamos la hipótesis y culmina el acto de la percepción con la identificación y el reconocimiento del objeto, fundamentalmente, con la atribución de un nombre. Es decir que la percepción culmina cuando podemos nombrar lo que tenemos al frente.

La percepción es un proceso que demanda la conexión córtico – cortical, lóbulo frontal y el lenguaje. En el fenómeno de la percepción interactúan dimensiones motrices para incorporar mayor información del objeto, ya que las sensaciones implican motricidad y la percepción depende de la motricidad en las sensaciones.

La percepción involucra, por lo tanto, tareas mentales con el fin de ocuparse de las situaciones de reconocimiento del objeto. El entrenamiento de las sensaciones implicaría tareas de apertura de canales, es decir, el multiplicar la posibilidad de estimulación. Todo lo que podamos hacer para plantear tareas que requieran mayor responsabilidad mental, de ocupación mental en relación a un objeto, estimula los procesos perceptuales (Di Santo, 2016).

2.1.4 Observación y percepción en el deporte

La primera distinción que vamos a hacer es entre percepción y observación. Algunos autores proponen esta diferencia al aludir a la percepción como la posibilidad de captar datos relativos a la situación de nuestros cuerpos y el cambio en la situación de estos, mientras que la observación es la captación de mi cuerpo y el movimiento del otro.